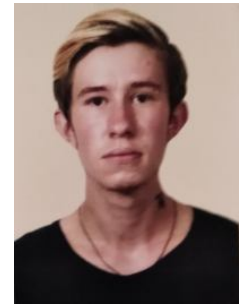


ОБҐРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ВИПІКАННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Кубряк В. В., здобувач вищої освіти спеціальності
181 «Харчові технології»

Керівник: канд. техн. наук, доцент Федорів В. М.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Технологія виробництва хліба є трудомістким і достатньо тривалим процесом. Проблеми, викликані безперервністю і довготривалістю процесу виробництва хлібобулочних виробів, необхідно було вирішити розділенням процесу випічки хліба на етапи, збільшенням або зменшенням тривалості проміжних процесів, що дозволяло б робити технологію гнучкішою, і в той же час не знижувало б якість випеченого хліба.

«Двохетапна» випічка з використанням проміжного вакуумно-випарного охолодження є технічним рішенням даних проблем [3]. Вона включає операції: приготування тіста; формування; вистійки; попередньої випічки; швидкого охолодження напівфабрикату виробу у вакуумній камері; подальшого його зберігання в холодильній камері; допікання частково випеченого і охолодженого хліба.

Вакуумно-випарна камера забезпечена системами вакуумування і охолодження. Система вакуумування даної камери забезпечує протікання вакуумно-випарного охолодження і відведення пари води, що утворюється.

Досягши температури хліба 0 ... +2 °С хліб при вакуумно-випарному охолодженні переміщується в холодильну камеру для зберігання. Охолодження тістової заготовки здійснюється у вакуумно-випарній камері системи Zeovac.

За описаною вище технологією випікався хліб „Французький бездріжджовий” масою 0,55кг в денну зміну, і потім зберігався в упаковці протягом 12 годин в холодильній камері при температурі 0 °С. Охолоджений хліб допікався в хлібопекарській шафі до температури центра м'якуша 97...98 °С. Процес допікання тривав 22...24 хвилини. Для обґрунтування необхідної тривалості попереднього випікання (у % від загального часу випікання) попередня випічка здійснювалась від 70 до 100 % загального часу. Дані досліджень наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Хліб "Французький бездріжджовий"

Номер заготовки	Ступень попередньої випічки, %	Маса недопеченого хліба М н.х. гр	Маса хліба Мх, гр	Упікання		Час допікання, хв	Усихання, %	Пористість, %
				g, гр	g, %			
1	100	545	515	30	5,5	20	6,42	77
2	90	585	555	30	5,1	23	5,98	74
3	80	580	555	25	4,3	22	5,17	73
4	70	595	565	30	5,0	22	5,88	71

Виходячи з одержаних результатів можна стверджувати, що внаслідок впровадження нових технологій виробництва хлібобулочних виробів «недопечений хліб» складається і по необхідності доставляється до місця продажу, де потім зберігається до часу кінцевого випікання в охолодженому вигляді без втрати якості.

Список використаних джерел

1. Стадник І. Я., Піддубний В. А., Федорів В. М., Хареба О. В. Підгорний В. В. Сучасні технології та енергетичні потоки при формуванні борошняних напівфабрикатів. Монографія. Тернопіль: Ви-тво ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 372 с.
2. Федорів В. М., Ковальов О. В., Доломакін Ю. Ю., Логвінський Р. В. Теоретичні розрахунки і практичні вимірювання параметрів теплообміну в конвективних хлібопекарських печах // Ukrainian Food Journal. – 2012. – № 1. – С. 86-90.
3. Федорів В. М., Ковальов О. В., Бабко Є. М., Іщенко Т. І., Місечко Н. О. Упровадження способу "двохетапного" випікання хлібобулочних виробів // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – К. – 2010. – № 5 (66). – С. 43-44.